Lane Medical Libr

Ueber
die Gefährlichkeit der Stichwunden.

Inaugural-Dissertation,

welche zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

mit Zustimmung der

Medicinischen Facultät

der

Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin

am 9. August 1883

nebst den angefügten Thesen

öffentlich vertheidigen wird

der Verfasser

Bernhard Letz

aus Bräunrode (Provinz Sachsen).

Opponenten:

Herr Dd. med. **Müller.**
Herr Dd. med. **Doepner.**
Herr Dr. med. **Klopfer.**

Berlin.

Druck von A. Haack, NW Dorotheenstr. 55.

Seinem theuren Onkel

dem

Herrn Rathszimmermeister Kroll

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Vergleicht man die Werke älterer Chirurgen mit den neueren litterarischen Producten dieser Wissenschaft, so kann man wohl zu der Ueberzeugung gelangen, dafs kaum über einen Punkt der Chirurgie die Ansichten ihrer Meister zu den verschiedenen Zeiten mehr auseinander gegangen sind, als über die Gefährlichkeit der Stichwunden.

Wenn Ravaton sich veranlasst sieht, gegen das Duell mit dem Stossdegen in der Hand zu eifern als »eine zum Unglücke der Menschen erfundene Kunst, einander nach Regeln zu ermorden, welche den Staat schon so vieler grosser Männer beraubt habe«, so geht daraus hervor, wie hoch er die Gefahren der Stichverletzungen veranschlagt. Dagegen werden dieselben in neuerer Zeit von Vielen als so geringe angesehen, dafs Bardeleben warnt, die Stichwunden doch nicht für allzu unschuldig zu halten.

Es muss daher dieser Gegenstand unser ganz besonderes Interesse erregen, besonders da Stichverletzungen sehr häufig sind, und es soll in dem Folgenden versucht werden, die Gefährlichkeit der Stichwunden von den verschiedenen Gesichtspunkten aus zu beleuchten.

Unter einer Stichwunde versteht man eine mit einem spitzigen Instrument beigebrachte Verletzung, die sich dadurch hauptsächlich von andern Wunden unterscheidet, dass sie einen in die Tiefe gehenden

Canal bildet. Die Anzahl der Instrumente, welche derartige Wunden hervorzubringen im Stande sind, ist eine ausserordentlich grofse. Sie können lang, schmal, glatt sein, oder aber von der Spitze nach hinten sehr schnell dicker werden und eine rauhe Oberfläche zeigen. Im letztern Falle wird die Verletzung zugleich den Character einer Quetschwunde tragen. Aber auch im Körper selbst können sich stechende Instrumente bilden, z. B. durch Schuss oder auf anderem Wege abgelöste Knochenstücke, stachelförmige Exostosen u. s. w.

Die Gefährlichkeit der Stichwunden resultirt nun zunächst aus der mechanischen Trennung der betroffenen Gewebe und der eventuellen Functionsstörung des betreffenden Organes; und zwar nehmen hier zuerst die bei Stichwunden sehr oft auftretenden heftigen Blutungen unsere ganz besondere Aufmerksamkeit in Anspruch. Es gilt allerdings im Allgemeinen die Regel, dass Stichwunden weniger zu Blutungen neigen als Schnittwunden, weil erstere sich meist nach Entfernung der Stichwaffe schnell wieder schliefsen, weil die Gewebe, die durch das verletzende Instrument eigentlich nur auseinander gedrängt waren, sofort wieder in ihre ursprüngliche Lage zurückkehren und die blutenden Wundflächen so aneinander gedrängt werden, sich gewissermassen gegenseitig comprimiren. Indessen kommt es doch durchaus nicht selten vor, dass in der Tiefe der Wunde ein gröfseres Gefäss verletzt wird, aus dem nun das Blut unter einem gewissen Druck heraustritt. Ueberwindet dieser Druck die Spannung der Gewebe um die Stichwunde herum, so haben wir es mit Blutungen aus der Wunde zu thun, die oft recht heftig sind und zum Verblutungstode führen müssen, wenn nicht schnell ärztliche Hülfe da ist. Ist dagegen der Stichcanal so

fest geschlossen, dafs das Blut nicht hindurch dringen kann, so kommt es zur Bildung eines Aneurysma spurium s. traumaticum, einer Blutgeschwulst. Da erfahrungsgemäss diese Aneurysmen meist schnell wachsen, so würde die Unterbindung der betreffenden Arterie hier das Rationellste sein, zu der man sich in gleicher Weise bei den erwähnten heftigen Blutungen veranlasst sehen würde.

Dem entgegen sieht man in älteren Lehrbüchern der Chirurgie oft die Ansicht vertreten, dafs bei Stichwunden der obern und untern Gliedmassen, wobei die a. brach. oder crur. verletzt ist, sogleich die Amputation vorzunehmen sei, um das Leben des Patienten zu retten.

Die Unterbindungen lassen, wenn sie vorschriftsmässig ausgeführt werden, fast in allen Fällen eine gute Prognose zu. Wenn also die verletzten Gefässe überhaupt der Hand des Chirurgen zugänglich sind, so ist eine Gefahr bei rechtzeitiger Hülfe für den Patienten hierdurch nicht bedingt. Anders verhält es sich freilich, wenn die blutenden Gefässe so liegen, dass sie nicht erreicht werden können, z. B. bei der Verletzung tief liegender Bauchgefässe oder bei Stichverletzungen der Lungen. Ist das getroffene Gefäss dabei nicht zu gross, so kommt die Blutung nicht selten spontan durch eine Art von Selbststillung zum Stehen. Die umliegenden Organe üben einen mässigen Druck auf das mit der Zeit erschlaffende Gefäss aus, den man noch unter Umständen durch Compressionsbandagen unterstützen kann, bis die Gefässwandungen vollständig geschlossen sind. Das ausgetretene Blut wird resorbirt, und die Wunde heilt normal. Auch die dabei auftretenden Aneurysmen weichen oft einer dauernden Compression. Fälle der Art sind in grosser Anzahl berichtet; doch

ist die Prognose von vorn herein zweifelhaft, da der behandelnde Arzt das verwundete Gefäss nicht in der Gewalt hat, Nachblutungen hierbei nicht zu den Seltenheiten gehören und die Patienten oft schon an der gleich nach der Verletzung auftretenden Blutung zu Grunde gehen.

Es sei gestattet, einige glücklich geheilte Fälle der Art hier anzuführen:

Ravaton erzählt von einem Bajonnetstich, den ein Grenadier unter das rechte Schlüsselbein erhielt, woraus eine Blutung entstand. Er wurde in das Hospital gebracht; die Wunde heilte zu, aber einige Zeit hernach zeigte sich an dem Orte des Stiches eine Pulsadergeschwulst, welche man vergebens durch die gewöhnliche Zusammendrückung zu vertreiben suchte. Der rechte Arm war mager, schmerzhaft und kraftlos. Ravaton legte ein Compressionsinstrument an, welches er eigens für Aneurysmen der a. clavicularis construirte, und das den Zweck hatte, die Aneurysmen von allen Seiten gleichmässig zu comprimiren, und sah nach etlichen Tagen, dass die Schmerzen sich verminderten, der Arm wieder zunahm und nach und nach seine Kräfte wieder bekam. Der Kranke verliess das Hospital vollständig geheilt.

Von ungleich grösserem Interesse dürfte der folgende Fall sein:

Im Maimonate 1760 bekam ein Corporal 4 Stiche mit dem Degen, welche theils in die Brust, theils in den Unterleib eindrangen. Der beträchtlichste unter diesen Stichen ging vorn in die linke reg. lumb. sin. hinein und mitten auf den Rückenmuskeln der nämlichen Seite wieder heraus. Ein anderer ging auf der reg. epigastrica, 2 Finger unter dem proc. xyph. hinein und hatte keinen Ausgang. Der dritte ging unter dem rechten Schulterblatt in die Brust hinein, und der vierte auf der Mitte des nämlichen Schulterblattes und hatte eine Rippe zerbrochen. Patient kam halbtodt in das Hospital, war ohne Puls, kalt, in einem Bade

von Blut schwimmend und konnte kein Wort hervorbringen. Aus den beiden Mündungen des Unterleibes kam viel Blut heraus, wie auch aus dem Munde. Alle Wunden wurden mit dem Saftpflaster mit Gummi (welches Ravaton in allen Fällen anwandte, um die Schliessung einer Wunde zu verhüten und Eiterung zu verursachen), Compressen und Binden bedeckt, ausserdem schweisstreibende und roborirende Mittel gereicht. Verband und Bett waren bald von Blut benetzt, und es kam eine Erstarrung des Unterkiefers zum Vorschein, welches in dergleichen Gelegenheiten ein tödtliches Zeichen ist. Da die Blutung der dringendste Zufall war, und man vor allen Dingen darauf bedacht sein musste, dieselbe zu stillen, so wurde ein zusammenziehender Trank verordnet. Die Zufälle blieben vier Tage lang in gleicher Stärke, den fünften Tag Morgens fing der Puls an ganz schwach zu schlagen, es stellte sich ein Schweiss ein, und die Wunden des Unterleibes, aus welchen bisher immer Blut geflossen war, gaben eine wässerige Flüssigkeit mit Eiter vermischt von sich. Den sechsten Tag fingen die Wunden an, einen guten Eiter in ziemlicher Menge von sich zu geben, der Puls war klein, weich, der Schweiss währte fort, wie auch der blutige Auswurf. An Stelle des zusammenziehenden Trankes wurde nun ein Brusttrank gereicht und nach und nach mehr Nahrungsmittel gegeben. Die Wunden wurden nach dreiundzwanzig Tagen mit Basilicum-Salbe und darüber mit Saftpflaster und Gummi behandelt, der Verband häufig gewechselt, nach welcher Zeit der Kranke vollständig geheilt entlassen wurde.

Wenn Ravaton glaubt, die Blutung durch den zusammenziehenden Trank gestillt zu haben, so ist das wohl mit Recht zu bezweifeln; es wird sich vielmehr damit so verhalten, wie das oben geschildert wurde. Die Gefässe sind durch den starken Blutverlust erschlafft, und es ist so zu einer spontanen Stillung der Blutung gekommen. Jedenfalls liegt uns hier ein Fall vor, der hauptsächlich wegen der starken und

schwer stillbaren Blutung nur eine äusserst zweifelhafte Prognose zuliess.

Die Stichwunden der Brust, die ja stets mit bedeutendern oder geringern Blutungen einhergehen, sind immer dadurch complicirt, dass auch Lungengewebe verletzt, vielleicht auch vorgefallen ist, und dass das ergossene Blut sich in Bronchien oder Pleurasäcke ergiesst, Momente, welche die Gefährlichkeit dieser Wunden bedeutend erhöhen. Es soll daher später bei Besprechung der Stichwunden einzelner Körpertheile davon die Rede sein.

Auch die Gefährlichkeit der Stichverletzungen von Nerven ist in früheren Zeiten bedeutend überschätzt worden. So sagt Ravaton, »die Zerschneidung grosser Nervenäste nahe an ihrem Ursprunge werden öfters unheilbar« und weiter, »Wenn grosse Nervenäste zerschnitten werden, so verliert das Glied seine Empfindung und Bewegung und trocknet nach und nach aus.« Dagegen ist zu sagen, dass die Trennung sämmtlicher Nerven eines grösseren Gliedes z. B. einer Extremität durch eine einfache Stichverletzung wohl kaum denkbar ist. Kleinere Nerven regeneriren sich aber immer, wenn die Nervenenden nicht gar zu weit von einander getrennt sind. Ist das aber der Fall, so können wir bei einem Nerven von der Grösse, dass er für die Existenz eines Gliedes in Betracht kommt, die getrennten Nervenstümpfe mittelst Catgutfäden, die durch das Perineurium geführt werden, vereinigen; und die Erfahrung lehrt, dass durch die sehr bald auftretende narbige Verwachsung die Leistungsfähigkeit des betreffenden Nerven vollständig wieder hergestellt wird. Bei den meist nur schmalen Stichwunden kommt es aber äusserst selten vor, dass ein grösserer Nerv vollständig durchstochen wird, und die Regeneration er-

folgt daher in den meisten Fällen um so leichter ohne alle Hülfe.

Die Nervennarben bleiben oft recht schmerzhaft, besonders, wenn Fremdkörper z. B. Glassplitter eingeheilt sind. Auch können Stichwunden, besonders solche, die mit verhältnissmässig breiten und rauhen Instrumenten beigebracht wurden, durch die Quetschung und Zerrung der umliegenden Nerven sehr schmerzhaft werden; indessen hat das mit der Gefährlichkeit dieser Wunden direct nichts zu thun. Die Heilung der äussern Haut, des Muskel und Sehnengewebes, der Knochen und Knorpel nach Stichverletzung bietet nichts Abnormes dar. Jedenfalls ist durch die einfache mechanische Trennung dieser Gewebe durch stechende Instrumente keinerlei Gefahr für den Patienten bedingt.

Was die Stichwunden des Kopfes betrifft, so sind sie von untergeordneter Bedeutung, wenn sie auf dem Schädel nur bis auf den Knochen gehen, ohne diesen zu verletzen. Bei streng antiseptischer Behandlung werden diese Wunden stets normal heilen. Im Gesicht freilich können auch in den Weichtheilen schon grosse Verheerungen angerichtet werden, z. B. bei Stichen in die Orbita. Indessen ist es doch selten, dass auch auf der Schädeldecke die Stichwaffe nur bis zum Knochen gelangt und diesen intact lässt. Das Characteristische der Stichwunden war ja in erster Linie, dass sie canalförmig in die Tiefe gehen. War daher die Stichwaffe mit einiger Gewalt geführt, so wird sie fast immer entweder durch den Knochen in das Hirn selbst eindringen oder doch den Knochen verletzen, besonders dann, wenn das Instrument spitz und schmal ist, der Knochen aber in Folge seines geringen Diekendurch-

messers nur wenig Widerstand zu leisten vermag, z. B. in der Schläfegegend u. s. w. In diesen Fällen muss man die Prognose mit äusserster Vorsicht stellen. Selbst wenn sich Patienten unmittelbar nach der Verletzung wohl befanden, so traten doch oft später noch die heftigsten Hirnerscheinungen auf, die in kurzer Zeit zum letalen Ausgang führten. Freilich liegen auch Fälle in nicht geringer Anzahl vor, die in relativ kurzer Zeit zur vollständigen Heilung gelangten, ohne auch nur eine Spur von Lähmung oder psychischer Störung zurückzulassen.

Von den vielen Fällen, die von Stichwunden des Kopfes vorliegen, seien einige der interessantesten erwähnt.

Ein 23 Jahre alter Mann wurde am 27. Decbr. 1872 Abends überfallen und durch Messerstiche im linken Arm und in der rechten Schläfegegend verletzt, wo das Messer durch den Schädel hindurch gedrungen war. Aus der unbedeutend blutenden Wunde in der Schläfegegend war am andern Morgen etwas Hirnmasse abgegangen, und darauf sickerte eine fast klare, wenig blutig gefärbte Flüssigkeit daraus hervor. Der Kranke, der nach der Verletzung besinnungslos geworden war, kam wieder ziemlich zur Besinnung, war aber an der linken Körperseite gelähmt. Am 5. Jan. 1873 wurde er somnolent, verfiel in Sopor und starb am 7. Jan. Morgens, $10^1/_2$ Tage nach der Verletzung. — Bei der Section fand man in der rechten Schläfe, ungefähr 2 Zoll nach oben und hinten vom äussern Augenwinkel entfernt, die Wunde, die durch die weichen Bedeckungen und durch das Scheitelbein am untern vordern Winkel desselben in der Richtung nach unten und innen in das Gehirn eingedrungen war, die Insula Reilii und den Seitenventrikel treffend und im rechten Thalamus opticus endend. Die Hirnsubstanz in der Umgebung des Wundcanals war in eine schmutzig röthliche pulpöse Masse ver-

wandelt. Am Knochen war durch die ganze Dicke desselben ein Stück losgebrochen, an dem die innere Lamelle rund herum von der Umgebung abgelöst war, während die äussere nach hinten zu blos Infractionen zeigte und noch im Zusammenhang mit den übrigen Knochen war. Das losgesprengte Knochenstück, das wie eine Klappe beweglich war, hatte an seiner äusseren Fläche eine ziemlich regelmässige rhomboide Form, die innere Fläche war unregelmässig dreieckig.

Einem Soldaten war eine Zündnadel angeblich $^1/_3$ Zoll tief in die rechte Augenhöhle eingedrungen. Ausser einer rothen Falte im innern Lidwinkel war keine directe Verletzung wahrnehmbar. Der Bulbus war vollständig unbeweglich, nach vorn getrieben und von den prall gespannten Lidern bedeckt gehalten. Die Pupille war reactionslos, das Auge vollständig blind. Mit dem Augenspiegel war eine Verletzung nicht nachzuweisen, die Papille aber ganz blass und tief excavirt. Es wurde die Diagnose auf Verletzung eines grössern Blutgefässes und hochgradigen Bluterguss hinter dem Augapfel gestellt. Schon $1^1/_2$ Stunde später war die jedenfalls durch die Zerrung des Sehnerven bedingte Excavation nicht mehr nachweisbar, auch war die Rosafärbung der Papille zurückgekehrt und die Amaurose verschwunden. Einige Wochen später war das Sehvermögen vollständig normal.

Einem 17jährigen Gymnasiasten war mit einem Messer, dessen Spitze vorher schon abgebrochen war, ein Stich in der Gegend der Naht der linken Schuppe und des Keilbeins beigebracht worden. Sofort heftiges Erbrechen, Paraese des linken Facialis bei normaler Stellung des Zäpfchens und des Gaumensegels, Geschmackslähmung der linken Zungenhälfte, Taubheit des linken Ohrs mit starkem Brausen, vorübergehend Strabismus divergens, mit Doppelsehen, Verlangsamung des Pulses. Nach 4 Wochen, während welcher Zeit Patient Jodkali innerlich genommen hatte

und bezüglich der gelähmten Gesichtsmuskeln galvanisch behandelt war, war die Wunde geheilt und das Allgemeinbefinden, das überhaupt während des ganzen Verlaufs wenig gestört war, gut; die Facialislähmung und Geschmackslähmung der linken Zungenhälfte bestanden fort. Das Gehör war links völlig erloschen bei leisem Rauschen im Ohr, doch reagirte der Gehörnerv gegen den electrischen Strom; die Stimmgabel wurde vom Scheitel nur auf der gesunden Seite gehört; Injection der Griffgefässe. Unter Fortführung der bisherigen Behandlung besserte sich binnen ein paar Monaten das Gehör sehr erheblich, während die Injection der Griffgefässe und das leise Rauschen nicht schwanden; ebenso blieb die Geschmackslähmung bestehen, obschon die Erscheinungen vom Facialis sich etwas zum Besseren gewendet hatten.

Die Diagnose ist in so glücklich geheilten Fällen von Hirnverletzungen natürlich schwer und erst im Laufe der Erkrankung aus der Reihenfolge der Symptome zu stellen. Sie war hier auf Fissur im Felsenbein gestellt mit dem muthmasslichen Sitz in der Gegend der ersten Umbiegung des Facialis und der angrenzenden Region der Schneckenkapsel, wahrscheinlich mit Extravasat in der Nähe des runden Fensters.

Die Stichverletzungen des Halses stehen an Gefährlichkeit denen des Kopfes nicht nach. Die Organe, die durch ihre Verletzung das Leben nur zu leicht bedrohen können, die grösseren Gefässe und Gehirnnerven liegen hier noch weniger geschützt, als im Kopf, wo sich das stechende Instrument erst einen Weg durch die knöcherne Hirnschale bahnen muss. Allerdings ist ja schon beobachtet worden, dass die Stichwaffe Gefässe und Nerven bei Seite schob und sich begnügte, das Bindegewebe zu verletzen, zumal wenn das Instrument schmal war. Indessen liegen die Organe, die, nachdem sie verletzt wurden, die höchste

Lebensgefahr bedingen, gerade am Halse so dicht gedrängt an einander, dass Fälle der Art gewiss zu den seltenen gehören. Geschützter durch die Halswirbel liegt der Halstheil des Rückenmarks, dessen Verletzung allerdings immer den Tod zur Folge haben würde. Stichwunden, die den Kehlkopf oder die Luftröhre treffen, bringen die grösste Gefahr für den Patienten mit sich, indem das Blut, welches stets in grösserer oder geringerer Menge fliesst, in die Bronchien gelangt und dadurch den Erstickungstod veranlassen kann. Auch ausgebreitete Emphyseme, welche sich auf den ganzen Körper erstrecken und lebensgefährlich werden können, sind bei grösseren Kehlkopfwunden beobachtet worden. Stichwunden der Speiseröhre lassen kaum eine bessere Prognose zu. Es ist nach alledem als ein grosses Glück zu betrachten, dass Stichwunden des Halses wegen der Kleinheit dieses Körpertheils relativ selten vorkommen.

Stichwunden der Brust, die nur die Lunge trafen, Herz und grössere Blutgefässe aber verschont liessen und auch sonst nicht complicirt sind, geben eine absolut gute Prognose. Der Wundcanal heilt in seiner ganzen Länge von der äussern Haut bis zu den äussersten Grenzen des verletzten Lungengewebes normal, etwa ergossene geringere Quantitäten von Blut werden resorbirt und nach verhältnissmässig kurzer Zeit weist sogar das Athmungsgeräusch um die frühere Wunde herum nichts Abnormes mehr auf. Indess so einfach sind die Stichverletzungen der Brust doch nicht immer. In erster Linie kommt es nicht selten vor, dass das Herz oder die grössern Gefässe verletzt werden; und dann tritt der Tod gewöhnlich sehr bald ein. Ist nur der Herzbeutel verletzt oder das Herz nur in den äussersten Lagen seiner Wandungen getroffen, ja selbst

wenn eine Herzkammer von einem dünnen Instrument z. B. einem Pfriemen geöffnet wurde, kann unter Umständen Heilung eintreten; doch ist dieselbe immerhin als Seltenheit zu betrachten. Bei Bruststichwunden, deren äussere Oeffnung nicht zu klein ist, kommt es zuweilen zu Lungenvorfall, der immer eine umsichtige Behandlung von Seiten des Arztes erheischt, aber doch an und für sich keine Gefahr für das Leben des Patienten bedingt. Ist die Blutung bei einer Bruststichverletzung stark, so kann das Blut durch seine massenhafte Anhäufung in den Pleurasäcken die heftigsten Athembeschwerden veranlassen, abgesehen davon, dass schon die Ausscheidung einer so bedeutenden Blutmenge aus der Blutbahn erhebliche Gefahren mit sich bringen kann. Ist die Blutung nicht zu stark und gelingt die Resorption des ergossenen Blutes, so kann auch bei dieser Complication die Heilung normal erfolgen. Ist die Wunde durch Eintritt von Luft in die Pleurahöhle complicirt, so können dadurch nicht unerhebliche dyspnoëtische Anfälle entstehen; doch wird, sobald die Wunde in der Brustwand geschlossen ist, die im Pleuraraume eingesperrte Luft rasch absorbirt, und in demselben Grade gewinnt auch die Lunge wieder an Raum, in dem sie sich ausdehnen und functioniren kann. Etwaige Knochenstücke, die bei der Verwundung abgebrochen wurden, können je nach ihrer Gestalt und Lage mehr oder minder gefährliche Erscheinungen veranlassen und zu bedeutenden operativen Eingriffen auffordern. — Auch hier sollen einige der interessantesten Fälle von Bruststichverletzungen nicht vorenthalten werden; von Ravaton wurde der folgende beobachtet:

Ein Fechtmeister bekam in einem Zweikampf einen Stich mit der Spitze des Säbels, welcher an dem obern Theil auf

der rechten Seite der Brust unter dem mittlern Theile des Schlüsselbeins hineinging und keinen Ausgang hatte. Gleich bei der Verwundung hatte Patient viel Blut verloren, die Blutung währte fort, war aber geringer geworden. Von Zeit zu Zeit wurde etwas Blut ausgeworfen, der ganze Leib war kalt, der Pulsschlag nicht fühlbar. Patient konnte nicht reden, die Augen waren dunkel und überhaupt alle Anzeichen des Todes vorhanden. Ravaton wandte sein Saftpflaster mit Gummi an, bedeckte die Wunde mit Compressen und einer Binde und verordnete einen schweisstreibenden Wundtränk. Der Kranke brachte den Ueberrest des Tages und die darauf folgende Nacht in einer ausserordentlichen Schwachheit zu; doch war am andern Morgen die natürliche Wärme und der Puls wieder hergestellt. Patient wurde auf die Wunde gelagert, bekam am dritten Tage natürlichen Stuhlgang, Schweiss und warf ziemlich viel aus. Das Pflaster hatte sich an dem untern Theile gelöst, und es floss eine wässrige Feuchtigkeit heraus. Auswurf, Schweiss und Ausfluss der serös-eitrigen Flüssigkeit dauerten bis zum 15. Tage. Durch Darreichung von Excitantien hoben sich die Kräfte und der Puls wieder, und am 55. Tage konnte Patient das Hospital geheilt verlassen.

In den Berliner klinischen Wochenschriften des Jahres 1878 wird von Dr. Völkel folgender Fall mitgetheilt:

Ein 21jähriger kräftiger Mensch hatte einen Messerstich in die Brust bekommen. V. sah den Patienten nach einigen Stunden und constatirte in der linken Thoraxhälfte in der Achsellinie unter der 8. Rippe eine scharfrandige, 1 cm. lange, quer verlaufende Wunde, durch welche ein dunkelrothes, pralles, elastisch anzufühlendes Lungenstück vorgefallen war. Dasselbe war unverletzt, Ein- und Austritt von Luft nicht wahrnehmbar; derselbe sollte nach Aussage der Umgebung anfänglich stattgefunden, aber aufgehört haben, seitdem das hervorgetretene Lungenstück

mehr angeschwollen sei. Linksseitiger Pneumothorax, Dämpfung links hinten unten, Resp. 40, Puls 80. Die Reposition misslang; V. beschloss daher, das prolabirte Lungenstück liegen zu lassen. Oertlich Eis, Behandlung antiphlogistisch. Nach 3 Tagen vergrösserte sich der Lungenvorfall, die Farbe wurde dunkel, die Wunde begann mässig zu eitern; es wurden warme Umschläge verordnet. Nach 12 Tagen begann das vorgefallene Stück sich zurückzuziehen und war 4 Wochen nach der Verletzung ganz verschwunden. Patient genas vollkommen.

Der Fall ist um so bemerkenswerther, als ein spontanes Zurückziehen von vorgefallenem Lungengewebe nicht häufig zur Beobachtung kommt. Pirogoff räth, „weil Verschluss der penetrirenden Lungenwunde eine wichtige Rolle spielt, einen Lungenvorfall niemals zurückzubringen, weil er dem Zweck der Verschliessung am besten entspreche und an sich die Gefahr des Zustandes nicht erhöhe, da er bald einheilt und verschrumpft.“

Ueber die Gefährlichkeit der Bauchwunden sagt Charles Bell: „Nach einer Schlacht steht die Zahl der am Unterleibe Verwundeten in demselben Verhältniss zu der Gesammtzahl, wie die Oberfläche des Unterleibes zu der Körperoberfläche. Wenige Tage nachher findet man keine oder doch nur Wenige dieser Verwundeten. Die Schlussfolge ist klar: Wunden am Unterleibe sind die tödtlichsten von allen.“ Und die Stichwunden nehmen nächst den Schusswunden hierbei die erste Stelle ein. Bei der Neigung der Stichwunden, in die Tiefe zu gehen, kommt es gewiss nur selten vor, dass das stechende Instrument sich begnügt, die Bauchdecken zu durchbohren, die Höhle aber verschont zu lassen. Die sogenannten penetrirenden Bauchwunden sind bei Stichverletzungen die bei Weitem häufigsten, die Gefahren der tiefen Blutungen, die

hierbei nicht selten sind, sind oben bereits erörtert. Es interessiren uns hier hauptsächlich die Gefahren, die aus den einfachen Verletzungen, der Continuitätstrennung der einzelnen Bauchorgane für den Patienten erwachsen. Stichwunden, die nur die Bauchdecken trafen, prädisponiren oft zu den verschiedensten Arten von Brüchen. Nicht selten hat man auf Wunden der Art Nervenzufälle folgen sehen, die entweder in der Verletzung eines grösseren Nervenastes ihren Grund hatten, vielleicht auch als Folgen von Schreck und Angst oder aber von Erschütterung und Quetschung der Eingeweide zu betrachten sind. — Stichwunden, die das Netz verletzten, sei es mit oder ohne Vorfall desselben, sind an und für sich nicht gefährlich; doch kommt es hierbei nur zu leicht zu sehr gefährlichen Entzündungen, über die noch später zu sprechen sein wird.

Von den Bauchorganen wird durch Stichwaffen am häufigsten der Darm verletzt, weil derselbe den grössten Theil der Bauchhöhle einnimmt. Das verletzte Darmstück fällt nicht selten vor und es ist das für die Diagnose der günstigere Fall, denn selbst ganz kleine Wunden werden dann mit Leichtigkeit erkannt; dieselben können, wo es nöthig ist, dicht vernäht und das ganze Stück reponirt werden. Ist nichts vorgefallen, so ist die Diagnose aus den Symptomen zu stellen. Bei genügender Grösse der Wunde kommt es meist zum Austritt von Darminhalt aus dem Lumen desselben; nach kurzer Zeit ist der Tod die sichere Folge. Kleine Darmwunden schliessen sich meist von selbst, ohne Darminhalt austreten zu lassen. Indessen kann es auch bei grösseren Darmwunden zum mechanischen Verschluss derselben durch Compression der umliegenden Darmschlingen kommen, bis eine organische Verwachsung der Wundflächen eingetreten ist. Eine

andere Möglichkeit ist die, dass die grosse Darmwunde sich eng an die Wunde der Bauchwand anlegt und die faces nun direct nach aussen entleert werden. Verwachsen die Theile in dieser Lage, so kommt es zur Darmfistel.

Die Prognose ist allerdings in allen Fällen eine höchst zweifelhafte.

Etwas günstiger ist dieselbe bei Wunden der Darmtheile, die nicht vom Peritoneum bedeckt sind, weil hier der Darminhalt nicht in den Peritonealsack treten kann und somit weniger gefährliche Symptome hervorrufen würde.

Die Wahrscheinlichkeit, dass eine in die Bauchhöhle eindringende Stichwaffe Darmtheile verletzt, ist bei gefülltem Darm geringer, als wenn derselbe leer ist. Die Erfahrung hat gelehrt, dass prallgespannte Darmtheile dem vordringenden Instrument ausweichen. Ist der Darm aber einmal verletzt, so ist es natürlich günstiger, wenn derselbe möglichst wenig gefüllt ist. Der Druck ist dann um so geringer und der Austritt von faeces um so weniger zu befürchten.

Ist der Magen verletzt, so haben wir beinahe dieselben Erscheinungen, wie bei Darmverletzungen; es sind dieselben Möglichkeiten bei der Diagnose zu berücksichtigen, und auch die Prognose ist dabei gleich zweifelhaft, wie bei den Darmwunden. Ist die Magenwunde nicht länger, als etwa 1 cm, so kommt es selbst bei gefülltem Magen selten zum Austritt des Mageninhaltes, weil sich in die Wunde die vielfach gefaltete Schleimhaut des Magens drängt und so einen festen Verschluss herbeiführt.

Die Stichwunden der Leber sind immer sehr gefährlich, weil gewöhnlich grössere Blutgefässe mit verletzt werden. Ist der Blut- und Gallenerguss jedoch

gering, so ist Heilung möglich. Aehnlich verhält es sich mit der Milz.

Bei Stichwunden, die die Brust- oder Bauchhöhle treffen, kann es vorkommen, dass das Zwerchfell mit verletzt wird. Die Gefährlichkeit der Wunden desselben ist wenig studirt, da fast regelmässig zugleich angrenzende Organe mit verletzt sind und somit die Symptome verwischt werden. Die Gefahr liegt hauptsächlich in den Athembeschwerden und bei grösseren Zwerchfellwunden in der eventuellen Einklemmung benachbarter Organe. Die Dehnbarkeit der Zwerchfellnarben giebt eine Prädisposition für die Herniae diaphragmaticae ab.

Bei Stichwunden der Harnwerkzeuge beruht die Gefährlichkeit hauptsächlich auf der Verletzung grösserer Gefässe und auf der Ergiessung von Harn in die benachbarten Gewebe. In beiden Fällen können die schwersten Erscheinungen die Folge sein.

Stichverletzungen der Nieren liefern eine günstigere Prognose, wenn die Waffe von hinten eindrang, weil dann weder das Peritoneum, noch die grösseren Nierengefässe verletzt zu werden brauchen. Die durch eine Stichwunde an sich gesetzte Functionsunfähigkeit kann immer nur eine geringe sein und würde selbst in dem Falle, dass eine ganze Niere ausgeschaltet würde, ohne Gefahr sein, da dann die andere Niere die Arbeit der verletzten mit übernehmen würde. Eine Stichverletzung, die beide Nieren zugleich trifft, ist gewiss äusserst selten.

Stichverletzungen der Ureteren können ausser den Erscheinungen der Harnergiessung Stricturen dieser Organe und Uraemie zur Folge haben und sind daher sehr gefährlich.

Bei Stichwunden der Blase hängt die Prognose von der Grösse der Wunde ab. Ist dieselbe nur durch

ein dünnes Instrument veranlasst, so können sich die Wundränder sofort wieder schliessen, ohne Harn austreten zu lassen; die Füllung der Blase ist dabei von grosser Bedeutung. Indessen liegt dieses Organ so versteckt, dass Verletzungen desselben zu den seltensten gehören.

Der folgende seltene Fall von Bauchstichverletzung wurde von Bardeleben beobachtet:

Ein kräftiger Mann war in einer Scheune vom oberen Boden herab auf einen Leiterwagen in der Art gestürzt, dass er sich auf einem der spitzen Seitenpfosten des Wagens aufgespiesst hatte. Auf diesem schwebend, wurde er von Leuten, die auf sein Geschrei herbeigeeilt waren, gefunden und mit Mühe abgehoben. Die spitze Stange war in die rechte Schenkelbeuge, nach aussen von dem N. cruralis, dicht an der Spina ant. inf. ilei eingedrungen und hatte den Rumpf in schräger Richtung, von unten und vorn nach oben und hinten durchbohrt, in der Art, dass die Spitze etwa 25 mm unterhalb der rechten Niere aus dem Rücken des Kranken beträchtlich hervorragte. Es bestand also ein ansehnlicher Wundkanal mit einer hinteren oberen und einer vorderen unteren Oeffnung. Die Blutung war unbedeutend, die Schmerzhaftigkeit sehr gross, aber doch nicht weiter als über die linke reg. iliaca verbreitet. In der ersten Zeit nach der Verletzung drängten sich nur Fettklümpchen aus den Wunden hervor, irgend ein Ausfluss fand nicht Statt. Vom dritten Tage an (und von da Wochen lang) ergoss sich, zuerst aus der vordern, dann auch aus der hintern Oeffnung Darmkoth. Erscheinungen einer Bauchfellentzündung traten nicht auf. Vor dem Transport des Verletzten in die Klinik waren ein Paar Aderlässe gemacht worden. Weiterhin bestand die Behandlung nur in dem Abhalten von Schädlichkeiten; vor Allem musste Pat. fortdauernd ruhig liegen. Die Heilung der Wunden erfolgte in 6 Wochen. Nach einigen Jahren entstand im Bereich der vordern Wunde eine Hernie.

Auch der nachstehende Fall, der von Dr. Meyerowitz in Kowno beobachtet und in der Zeitschrift für Chirurgie (14. Band) veröffentlicht wurde, bietet des Interessanten genug, dass er angeführt zu werden verdient:

Ein kräftiger, 23 Jahre alter Mann erhielt am 4. März 1880 einen Messerstich in die linke Bauchhälfte, wobei er gleich in eine Ohnmacht fiel, die nicht lange anhielt. Nach einigen Stunden in's städtische Krankenhaus gebracht, wurde ein Netzvorfall constatirt und die Reposition versucht, die aber nicht gelang. Ord.: Pulv. Opii 0,5 halbstdl; in 24 Stunden nahm Pat. 12 Gr. Opium. Erbrechen war nicht vorhanden, Ausleerungen spontan und ohne Schmerzen. Am 7. März ergab sich bei der Untersuchung Folgendes: 8 cm. links vom Nabel etwas schräg nach unten eine 2 cm. lange Wunde, aus der ein faustgrosses, geballtes Stück Netz hervorragte. Der Leib war nicht aufgetrieben, die Bauchdecken um die Wunde infiltrirt. Um das vorgefallene Netz wurde die Ligatur en masse in folgender Weise angelegt: Eine mit einem doppelten Catgutfaden versehene Nadel wurde durch die Mitte des Stiels des vorgefallenen Netzes hart an den Bauchdecken durchgeführt, und es wurde dann von beiden Seiten abgeschnürt. Ord.: Opii 0,5 zweistündlich, Eisblase auf den Leib, das Netzstück in hygroskopische, mit 2 proc. Carbolöl getränkte Watte eingehüllt. Die Temperatur schwankte in den ersten 3 Tagen zwischen 38° und 39°, später normal. Am 4. Tage nach der Unterbindung wurde das vorgefallene Netzstück brandig und deshalb mit der Scheere abgetragen. Die ziemlich tiefe Wunde füllte sich allmählich aus. Bis zum 26. März wurde die Narbe ganz fest und Pat. geheilt entlassen.

Ein Ueberblick über den bisherigen Theil der Arbeit zeigt uns, dass die Gefährlichkeit der Stichwunden, wie sie durch die mechanische Trennung des betroffenen Organs und die daraus hervorgehende Functionsstörung desselben bedingt ist, von der Grösse der Verletzung, hauptsächlich aber von der Bedeutung des verletzten

Organs für die vitalen Lebensvorgänge abhängt. Indessen kann die Gefahr einer Stichverletzung durch die verschiedensten Complicationen noch erhöht werden, sei es, dass ein Stück des verletzenden Instruments in der Wunde zurückblieb und hier als Fremdkörper wirkt, sei es, dass die verschiedensten accidentellen Wundkrankheiten auftraten, die gerade bei Stichwunden so häufig beobachtet werden, sei es, dass bei oder nach der Verletzung ätzende und giftige Substanzen in die Wunde eingeführt wurden. Diese Complicationen haben das Gemeinsame, dass sie auf dem Eindringen fremder Körper anorganischer oder auf der Entwickelung solcher Körper organischer Natur in der Wunde beruhen; sie sollen daher gemeinschaftlich in diesem Capitel abgehandelt werden.

Stichwunden, die durch die Gegenwart der verwundenden Körper complicirt sind, gehören nicht zu den Seltenheiten, besonders wenn die Verwundung mit zerbrechlichen Waffen, wie Rapier, Dolch, Pfeil, Nadeln, Glas u. s. w. geschah. Es bricht dann oft schon beim Eindringen die Spitze ab, oder aber es geschieht das bei Versuchen, die Stichwaffe aus der Wunde zu entfernen, besonders wenn die Spitze in einen Knochen eingedrungen war. Wenn auch in allen Fällen diese Complication nicht gerade erwünscht ist, so kann doch der zurückgebliebene Körper von Nutzen sein, besonders wenn er durch Compression der Wundflächen eine bedeutendere Blutung verhütet.

Verbleibt derselbe dann so lange in der Wunde, bis sich die geöffneten Blutgefässe durch Gerinnsel geschlossen haben, so braucht er noch keine Eiterung zu veranlassen und war doch von unberechenbarem Nutzen, wenn die blutenden Gefässe schwer erreichbar waren. Trotzdem ist das Verlangen, solche Körper

möglichst schnell entfernt zu sehen, durchaus gerechtfertigt, denn die Hoffnung auf Stillung einer Blutung wird sich nur bei relativ kleinen Gefässen verwirklichen, und ausserdem kann ein solcher Körper allerlei Mikroorganismen, die an seiner Oberfläche hafteten, in die Wunde einführen und dieselbe dadurch inficiren. Es wird das um so mehr zu befürchten sein, wenn die Oberfläche des verwundenden Körpers rauh und uneben war. Ist das zurückgebliebene Stück nur klein, so kann es unter Umständen in die Gewebe einheilen, ohne besondere Störungen zu veranlassen; doch da meist die Spitze des verletzenden Instruments abbricht und zurückbleibt, so kann dieselbe bei Bewegungen des Patienten die umliegenden Gewebe durchbohren, immer neue, doch meist ungefährliche Verletzungen veranlassen und so grosse Wanderungen durch den Körper unternehmen, um endlich an einem entlegenen Körpertheil wieder zum Vorschein zu kommen. Fälle der Art sind oft beobachtet, die Patienten befanden sich meist sehr wohl dabei und hatten gar keine Klagen. Meist jedoch geben solche eingeheilten Körper ihre Anwesenheit bald nach Vernarbung der Wunde durch Schmerzhaftigkeit des Gliedes besonders bei Bewegungen zu erkennen. Mit der Entfernung derselben durch Incision ist dann nicht zu zögern. Verfasser hatte vor Kurzem Gelegenheit, in der Praxis eines ihm bekannten Arztes einen Fall der Art zu beobachten.

Ein etwa 3 jähriger Knabe war mit den Knieen auf den Fussboden gefallen, auf den sich verschiedene Nähnadeln befanden. Unglücklicherweise stiess sich der kleine Patient eine der Nadeln dabei in den Unterschenkel unterhalb der Patella gegen die Tibia. Die Nadel wurde ohne Spitze herausgezogen; doch heilte die kleine Wunde ohne Schmerzhaftigkeit. Die Eltern glaubten daher, die Nadel sei schon

vorher abgebrochen gewesen. Als jedoch das Beinchen wieder freier bewegt wurde, klagte Patient über Schmerz, besonders bei Druck auf die verletzte Stelle; die Gegend derselben schwoll etwas an und der hinzugerufene Arzt constatirte, dass die Nadelspitze gerade unterhalb des Schleimbeutels noch festsass. Durch eine Incision wurde dieselbe entfernt; die Heilung erfolgte jetzt normal.

Diejenigen Substanzen, die durch ihr Eindringen und ihre Entwickelung Stichwunden compliciren können, und von denen jetzt die Rede sein soll, stehen ihrer Form und Grösse nach zu den eben erwähnten Körpern in gar keinem Verhältniss und doch ist ihre Wirkung und die Gefahr, die sie mit sich bringen eine ungleich grössere; ich meine das grosse Heer der Mikroorganismen. Allenthalben halten sie sich in der Luft auf und können in den menschlichen Körper eindringen, sobald nur eine Continuitätstrennung der Haut ihnen Einlass gewährt. In andern Fällen haften sie an den verwundenten Instrumenten und werden unter Umständen gleich in die Tiefe der Wunden eingeführt, wo sie den besten Nährboden für ihre Entwickelung finden. Eben deshalb sind gerade die Stichwunden für die Aufnahme und Entwickelung dieser kleinsten Organismen geeignet, weil dieselben tief in den Körper eingeführt werden können und die Methode, sie unschädlich zu machen, d. h. die Antisepsis dann schwer ausführbar ist, jedenfalls nicht immer den gewünschten Erfolg hat. - Die einzelnen Formen dieser kleinsten Organismen gesondert durchzusprechen oder jede der Krankheiten, die auf der Entwickelung derselben beruhen, genauer zu behandeln, würde weit über den Rahmen dieser Arbeit hinausgehen. Nur die Hauptformen der hierher gehörenden Krankheiten seien in gedrängter Kürze angeführt.

Es kommen zunächst die Entzündungserscheinungen des Erysipelas und der Phlegmone in Betracht, die in der äussern Haut, beziehungsweise im Unterhautzellgewebe ihren Sitz haben. Tiefer liegende Entzündungsheerde können zu beträchtlichen Abscessen Anlass geben, die um so gefahrbringender sind, wenn sich die äussere Wunde schon geschlossen hat, oder wenn sie sich unter einer straff gespannten serösen Membran, einer Fascie entwickeln. Es sind weiter zu erwähnen die äusserst gefahrvollen Krankheitsformen der Septicaemie und Pyaemie, die in den meisten Fällen zum Tod führen, die jedoch Dank der Antisepsis immer seltener werden. Nach den neusten Anschauungen beruht auch der so gefährliche Tetanus traumaticus auf dem Eindringen von Mikroorganismen. Es würde zu weit führen, die Entzündungen der verschiedensten Organe und Gewebe, die sich nach Verletzung durch Infection oder durch Fortleitung einstellen können und grössere oder geringere Gefahren für den Patienten bedingen, auch nur namentlich anzuführen. Ihre Zahl ist eine sehr grosse und ihre Gefährlichkeit hängt ab von der Bedeutung des betroffenen Organes und von der Heftigkeit der Entzündung. Ausser den specifischen Wundkrankheiten können natürlich auch alle andern Infectionskrankheiten durch Stichverletzungen übertragen werden. Würde z. B. in einer Schlacht irgend ein Soldat mit einem Bajonet verwundet, das vorher schon in dem Körper eines Syphilitikers gewühlt hat, so würde man sich nicht wundern können, wenn auch der zuletzt Verwundete syphilitisch erkrankte, nachdem die sonstigen Gefahren der Stichwunde überwunden. Aus diesem Grunde wird auch so viel gegen die Impfung von Kind zu Kind geeifert, und das mit Recht, denn es können mit der Lymphe zugleich die

verschiedensten Infectionskrankheiten übergeimpft werden.

Von Stichverletzungen, die durch das gleichzeitige Eindringen von ätzenden Flüssigkeiten complicirt sind, interessiren uns hauptsächlich die Insectenstiche, sowie die Injectionen, die zu irgend einem Heilzwecke vorgenommen werden, z. B. von Morphium oder Sublimatlösung. Die ätzende Flüssigkeit ruft eine Reaction der nächsten Gewebe hervor, die sich in kleinerem oder grösserem Umkreise verhärten, indessen schwindet die Verhärtung bald wieder. Eine Gefahr entsteht nur durch den Stich der Afrikanischen Scorpionen oder wenn ein Individuum von einer grossen Anzahl Bienen oder Wespen überfallen wird. Vorschriftsmässig vorgenommene Injectionen können nie gefährlich werden.

Wenn man sich nun vorstellt, dass die erwähnten Entzündungserreger stets in grösserer oder geringerer Anzahl uns umschweben, dass Infectionsstoffe sehr lange an Instrumenten haften können, ohne ihre verderbliche Wirkungsfähigkeit zu verlieren, so sollte man denken, dass beinahe jede Wunde, besonders aber jede Stichwunde durch eine der erwähnten Krankheiten complicirt sein müsste. Umsichtige Behandlung und vor Allem die so überaus segensreiche Antisepsis schützen uns davor. — Da die Behandlung bei pathologischen Zuständen von Seiten des Arztes immer den Zweck hat, die Rückkehr zu den normalen Verhältnissen anzuregen oder zu beschleunigen, hauptsächlich durch Beseitigung der vorhandenen Gefahren und durch Abhaltung drohender Fährlichkeiten, so sei es gestattet, zum Schluss die Hauptgesichtspunkte zusammen zu stellen, die bei der Behandlung der Stichwunden für den Arzt massgebend sein müssen.

Zur Feststellung der Diagnose ist bei Stichwunden die Sonde im Allgemeinen zu verwerfen. Abgesehen davon, dass deren Anwendung schmerzhaft und durch neue Zerreissungen gefahrvoll sein kann, giebt sie in vielen Fällen auch noch Anlass zu erheblichen diagnostischen Irrthümern. Die einzelnen Gewebe, die verletzt wurden, ziehen sich vermöge ihrer verschiedenen Elasticität in ungleicher Weise zusammen, der Stichcanal verläuft nicht mehr in einer Richtung, sondern wird winklig. Die Sonde stösst daher bald auf Widerstände und erweckt die Ueberzeugung, dass der Stichcanal hier zu Ende sei. In den seltenen Fällen, wie sie einmal am Platze ist, sind nur starke Zinksonden zulässig. Die beste Sonde ist der untersuchende Finger des Arztes. Bei Stichwunden, die sehr in die Tiefe gehen, Höhlen eröffneten oder sonst wichtige Organe verletzten und daher dem Arzte ein Noli me tangere zurufen, ist die Diagnose aus den Symptonen zu stellen.

Steht die Diagnose fest, so hat man zunächst sein Augenmerk auf etwaige Fremdkörper, abgebrochene Stücke der Stichwaffe, mit eingeführte Kleidungsstücke u. s. w. zu richten. Wenn auch unter Umständen, wie oben erwähnt, das zurückbleibende Instrument von Nutzen sein kann, so ist doch im Allgemeinen daran festzuhalten, dass die möglichst schnelle Entfernung aller Fremdkörper anzustreben ist. Sitzen dieselben sehr fest, so kann es nöthig werden, dieselben erst durch eine geringe Eiterung sich lösen zu lassen, anstatt sie gewaltsam zu entfernen. Etwa auftretende Blutungen sind durch Unterbindung zu stillen; sind die blutenden Gefässe nicht erreichbar, so muss man wenigstens versuchen, durch Haemostatica der Blutung Herr zu werden.

Ist die Wunde frei von groben Fremdkörpern, so

beginnt der Kampf mit den unsichtbaren und daher um so gefährlicheren Feinden, den Mikroorganismen. Seitdem die antiseptische Methode überall zur Geltung gekommen ist und ihre segensreiche Wirkung allgemein anerkannt wird, seitdem man den prakticirenden Arzt an dem Geruch nach Carbol und Jodoform erkennt, wird dieser Kampf immer erfolgreicher. Wir haben in den verschiedenen desinficirenden Substanzen ein Mittel, jene kleinsten Organismen, wo sie nur erreichbar sind, zu tödten und unschädlich zu machen. Es ist daher jede Stichwunde bis in die tiefsten Tiefen genau und gründlich zu desinficiren, vorausgesetzt, dass dieselben überhaupt erreichbar sind, und dass man nicht durch diese Manipulation noch mehr Schaden anrichtet, als man nützen könnte, wie z. B. bei Stichwunden des Gehirns. Unter Umständen kann es nöthig werden, Stichwunden zu diesem Zwecke zu dilatiren. Nur wenn man ganz sicher ist, dass die Wunde vollständig desinficirt ist und eine prima intentio zu erwarten steht, darf man die Wunde schliessen. Im andern Falle ist dieselbe im Gegentheil durch Drainage offen zu halten, um dem sich bildenden Eiter Abfluss zu verschaffen.

In der antiseptischen Behandlung der Stichwunden ist daher der Grund zu suchen, warum die Gefährlichkeit derselben in unserer Zeit abgenommen hat. Die Wunden können gründlicher desinficirt werden, und die Gefahren der verschiedensten Entzündungs- und Infectionserscheinungen sind dadurch bedeutend geringere. Bedenkt man freilich, dass gerade Stichwunden bei ihrem Bestreben, tief einzudringen, oft schwer zugänglich sind, dass sie ferner, wenn sie wichtige Organe trafen, schon an und für sich tödtlich werden können oder doch der Art sind, dass man

sie am besten unangetastet lässt, um nicht neue Zerstörungen herbeizuführen, so dürfte die Warnung Bardelebens, die Stichwunden nicht für allzu unschuldig zu halten, durchaus gerechtfertigt erscheinen.

Zum Schlusse erfülle ich die ehrenvolle Pflicht, Herrn Stabsarzt Dr. Zwicke für die gütige Anregung und Unterstützung bei dieser Arbeit meinen verbindlichsten Dank abzustatten.

Nachweis der Litteratur.

Ravaton: Abhandlungen von Schuss-, Hieb- und Stichwunden.
Dupuytren: Ueber Verletzungen durch Kriegswaffen.
Bardeleben: Lehrbuch der Chirurgie und Operationslehre.
Billroth: Allgemeine chirurgische Pathologie und Therapie.
Centralblatt für Chirurgie.
Schmidt's Jahrbücher (die neuesten Jahrgänge).

Thesen.

I.

Bei penetrirenden Bauchwunden mit Vorfall des Netzes ist, wenn die Reposition unmöglich war, die Ligatur en masse mit nachfolgender Abtragung des vorgefallenen Stückes das einzig rationelle Verfahren.

II.

Bei Pneumonia potatorum sind von Anfang an in erster Linie Excitantien indicirt.

III.

Das weibliche Geschlecht ist zur Ausübung des ärztlichen Berufes nicht geeignet.

Lebenslauf.

Verfasser, Heinrich Bernhard Letz, Sohn des verstorbenen Försters Adolph Letz, evangelischer Confession, wurde geboren am 19. März 1860 zu Bräunrode in der Provinz Sachsen, besuchte das Gymnasium zu Wernigerode und die Lateinische Hauptschule zu Halle a. S., welche er Michaelis 1879 mit dem Zeugniss der Reife verliess. Am 22. Oktober desselben Jahres wurde er in das Königliche medicinisch-chirurgische Friedrich-Wilhelms-Institut zu Berlin aufgenommen, diente vom 1. April bis 1. October 1880 mit der Waffe bei der 1. Compagnie des Garde-Füsilier-Regiments, bestand am 9. Juli 1881 das Tentamen physicum und am 6. Juli 1883 das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren: Bardeleben, Baumann, v. Bergmann, du Bois-Reymond, Eichler, Fräntzel, Frerichs, v. Gizycki, Gurlt, Gusserow, Hartmann, v. Helmholtz, Henoch, Hirsch, Hofmann, Jürgens, v. Langenbeck, Leuthold, Lewin, Leyden, Liebreich, Liman, Orth, Peters, Reichert, Salkowsky, Schröder, Schweigger, Schwendener, Skrzeczka, Virchow, Westphal, Zeller.

Allen diesen Herren, seinen hochverehrten Lehrern, spricht Verfasser seinen aufrichtigsten Dank aus.